

Den goda förvaltningen

Varför är formatfrågan viktig?

Professor Björn Lundell, Ph.D.
Software Systems Research Group (SSRG)
Högskolan i Skövde
bjorn.lundell@his.se
@
Sambruks årsmöte
Stockholm
21 maj 2021

En **god förvaltning** – *undviker inlåsning ...*

- "Inlåsningseffekter kan uppstå om myndigheten på ett eller annat sätt har ett beroende till en specifik leverantör. De kan bland annat uppstå på grund av en viss leverantörs specifika produkter, tjänster eller teknologi. Det kan även bero på kompetensmässiga och rättsliga skäl, vilket kan medföra att tjänsten varken kan eller får förvaltas av någon annan än den som levererar den för tillfället." (Pensionsmyndigheten, 2015)
- "A major lock-in concern is risk of dependence (or over-dependence) on one provider's, often, proprietary, service" (Hon et al., 2012)

En **god förvaltning** – *undviker inlåsning genom ...* *... öppna standarder, öppna format och **OSS** ...*

- En **standard** som uppfyller definitionen av **öppen standard** enligt EIF 1.0 kan implementeras och distribueras under olika licenser för såväl sluten som öppen programvara
- Ett **format** som uppfyller definitionen av öppen standard (enligt EIF 1.0) utgör ett **öppet format**
- En **programvara** som uppfyller Open Source-definitionen (OSD, opensource.org/osd) och som tillgängliggjorts under en programvarulicens vilken godkänts av Open Source Initiative (OSI, opensource.org) utgör **öppen programvara** (eng. **Open Source Software, OSS**)

Se vidare Lundell (2020)

En **god förvaltning** – *behandlar & förvaltar data ...* *... i öppna format som har implementerats av **OSS-projekt***

- En myndighet behöver ha **full kontroll på** myndighetens **alla handlingar** (data, dokument och andra typer av digitala representationer, exempelvis innehållet i databaser) vilket **förutsätter** användning av **öppna format** som har implementerats i **öppen programvara** för att myndigheten 'korrekt' ska kunna **behandla** (både läsa & skriva) alla **handlingar** i de format som myndigheten behöver förvalta
- **Undvik format** för att förvalta en myndighets handlingar **om myndigheten saknar tillgång till öppen programvara** för att 'korrekt' kunna behandla alla handlingar i formatet

En **god förvaltning** – *förutsätter datasuveränitet ...* *... genom **öppna standarder** som implementerats i **OSS***

- “**Data sovereignty** is the execution of full control and governance by a Data Owner over data location and usage”
(GAIA, 2020)
- IT-system som anskaffas, utvecklas och nyttjas för att hantera data och information i **samhällsbärande verksamhet**¹ behöver förvalta viktiga handlingar (data, dokument och andra typer av digitala representationer) i **öppna format** och **öppna standarder** som implementerats av hållbara programvaruprojekt som tillhandahåller **öppen programvara**

1: Se Försäkringskassans vitbok (Försäkringskassan, 2019)

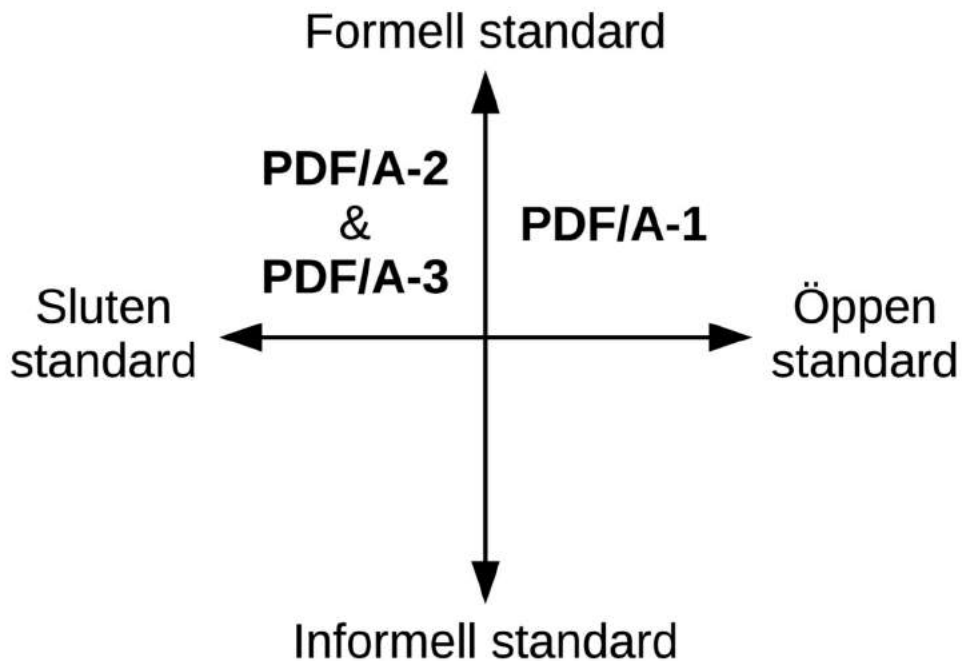
Se vidare Lundell (2020)

Det finns olika typer av signeringslösningar ...
... både för intern & extern drift (molnlösningar) ...



Public Domain, Image courtesy of Mike Trenchard,
Earth Sciences & Image Analysis Laboratory,
NASA Johnson Space Center.

Slutna vs. öppna format för digitala signaturer ...



(Lundell et al., 2015, 2018, 2019)

En digitalt signerad PDF-fil
förutsätter öppna format
som **har implementerats i**
öppen programvara
(detta ställer krav på PDF/A-1) ...

... eftersom PDF-filer som
skapats och signerats
behöver förvaltas bortom
livscykeln för den programvara
som ursprungligen användes
för att skapa PDF-filen & bortom
livscykeln för signeringslösningen

Elektronisk signering av digitala handlingar ...

Ställer krav på 'korrekta' PDF-filer i filformatet PDF/A-1 ...

- Organisationer **använder** många **olika programvaror** och **filformat** för att upprätta och förvalta digitala artefakter
- System som skapar 'korrekta' PDF-filer i **PDF/A-1** och andra öppna filformat (EIF 1.0) **möjliggör** en **god förvaltning**
- Signeringslösningar som destruerar PDF-filer vid signering **hindrar** en **god förvaltning** (d.v.s. initialt 'korrekta' PDF-filer i filformatet PDF/A-1 får inte destrueras vid signering)
- Huruvida en PDF-fil (vars metadata anger PDF/A-1) faktiskt uppfyller formatets tekniska specifikation (enligt definitionen för formatet, ISO 19005-1:2005) är mycket svårt att avgöra

Elektronisk signering av digitala handlingar ...

Analys av PDF-filer från flera myndigheter visar flera problem

- Många myndigheter använder **system** som skapar PDF-filer i olämpliga format (både 'inkorrekta' filer & PDF-filer i slutna format, däribland PDF 1.5, PDF 1.7, PDF/A-2 och PDF/A-3) som **hindrar** en **god förvaltning** av myndigheters handlingar
- Analys visar flera exempel på att initialt 'korrekta' **PDF-filer** (i filformatet PDF/A-1) "**destrueras**" **vid signering**
- Analys av PDF-filer som skapats genom användning av flera olika system inom **flera olika myndigheter** har (så här långt) inte identifierat ett enda exempel på ett enda system som skapar och signerar korrekta PDF-filer i filformatet PDF/A-1

Sammanfattning – *den **goda förvaltningen** ...* *... ställer krav på förvaltning av handlingar i **öppna format** ...*

- Kan en myndighet anskaffa alla **nödvändiga licenser** (för både **format** och **programvara**) som ger myndigheten möjlighet att upprätta, förvalta, behandla och arkivera **alla myndighetens handlingar** under en tidsrymd av 30+ år?
- Kan (och har) myndigheten (idag) **anskaffa** alla nödvändiga **licenser för att** (lagligt, tekniskt och ekonomiskt) **kunna behandla och förvalta** alla myndighetens (osignerade och signerade) **handlingar för de format som idag används?**
- Har någon myndighet **tillgång till** den **programvara** som behövs för att kunna behandla myndighetens handlingar?

Referenser (1/5) ...

- Blind, K. & Böhm, M. (2019) The Relationship Between Open Source Software and Standard Setting, Thumm, N. (Ed.) EUR 29867 EN, JRC (Joint Research Centre) Science for Policy Report, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019, ISBN 978-92-76-11593-9. <https://dx.doi.org/10.2760/163594>
- Butler, S., Gamalielsson, J., Lundell, B., Brax, C. Sjöberg, J., Mattsson, A., Gustavsson, T., Feist, J., & Lönroth, E. (2019) On Company Contributions to Community Open Source Software Projects, IEEE Transactions on Software Engineering. <https://doi.org/10.1109/TSE.2019.2919305>
- Butler, S., Gamalielsson, J., Lundell, B., Brax, C., Mattsson, A., Gustavsson, T., Feist, J. & Lönroth, E. (2020) Maintaining Interoperability in Open Source Software: A Case Study of the Apache PDFBox Project, Journal of Systems and Software, Vol. 159. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.110452>
- EC (2020) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(2020) 67 final, Shaping Europe's digital future, 19 February, European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0067&rid=1>

Referenser (2/5) ...

- eSam (2018) Checklista inför beslut om molntjänster i offentlig sektor, Stöd och vägledningar, eSam, 31 oktober, <https://www.esamverka.se/stod-och-vagledningar.html>,
[https://www.esamverka.se/download/18.1d126bc174ad1e6c39c88c/1542008743030/Checklista%20om%20molntj%C3%A4nster_20181031%20\(002\).pdf](https://www.esamverka.se/download/18.1d126bc174ad1e6c39c88c/1542008743030/Checklista%20om%20molntj%C3%A4nster_20181031%20(002).pdf)
- Försäkringskassan (2019) Vitbok – Molntjänster i samhällsbärande verksamhet – risker, lämplighet och vägen framåt, Dnr. 013428-2019, Version 1.0, 18 november,
<https://www.forsakringskassan.se/wps/wcm/connect/30cc57bd-b5cd-4e04-94cd-1f7a02a9ae1a/vitbok.pdf?MOD=AJPERES&CVID=>
- GAIA (2019) Project GAIA-X: A Federated Data Infrastructure as the Cradle of a Vibrant European Ecosystem, Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi), Berlin, Oct.. <https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/Digitale-Welt/project-gaia-x.html>
- GAIA (2020) Technical Architecture, Release – June 2020, Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi), Berlin, June,
<https://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/gaia-x-technical-architecture.html>
- Hon, W. K., Millard, C. & Walden, I. (2012) Negotiating Cloud Contracts: Looking at Clouds from Both Sides Now, Stanford Technology Law Review, Vol. 16(1), pp. 79-129.
- Kammarkollegiet (2016) Open IT-standards, National Procurement Services, Kammarkollegiet, 7 mars, Dnr 96-38-2014,
<https://www.avropa.se/globalassets/dokument/open-it-standards.pdf>

Referenser (3/5) ...

- Lundell, B. (2020) Analys av DIGG:s policy för utveckling av programvara, version 1.0, 20 maj, Skövde University Studies in Informatics 2020:1, ISSN 1653-2325, ISBN: 978-91-983667-6-1, University of Skövde, Skövde, Sweden.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:his:diva-18895>
- Lundell, B. & Gamalielsson, J. (2018) Sustainable digitalisation through different dimensions of openness: how can lock-in, interoperability, and long-term maintenance of IT systems be addressed?, In Proceedings of the 14th International Symposium on Open Collaboration (OpenSym '18), ACM, New York, ISBN: 978-1-4503-5936-8, Article 3, 10p.
<https://doi.org/10.1145/3233391.3233527>
- Lundell, B., Gamalielsson, J. & Katz, A. (2015) On implementation of Open Standards in software: To what extent can ISO standards be implemented in open source software?, International Journal of Standardization Research, Vol. 13(1), pp. 47-73.
<https://dx.doi.org/10.4018/IJSR.2015010103>
- Lundell, B., Gamalielsson, J. & Tengblad, S. (2016) IT-standarder, inlåsning och konkurrens: En analys av policy och praktik inom svensk förvaltning, Uppdragsforskningsrapport 2016:2, Konkurrensverket, ISSN: 1652-8089.
http://www.konkurrensverket.se/globalassets/publikationer/uppdrafsforskning/forsk_rapport_2016-2.pdf

Referenser (4/5) ...

- Lundell, B., Gamalielsson, J., Tengblad, S., Hooshyar Yousefi, B., Fischer, T., Johansson, G., Rodung, R., Mattsson, A., Oppmark, J., Gustavsson, T., Feist, J., Landemoo, S. & Lönroth, E. (2017) Addressing lock-in, interoperability, and long-term maintenance challenges through Open Source: How can companies strategically use Open Source?, In Balaguer et al. (Eds.) The 13th International Conference on Open Source Systems (OSS 2017), IFIP AICT 496, Springer, pp. 80-88.
http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-57735-7_9
- Lundell, B., Gamalielsson, J. & Katz, A. (2018) On Challenges for Implementing ISO Standards in Software: Can Both Open and Closed Standards Be Implemented in Open Source Software?, In Jakobs, K. (Ed.) Corporate and Global Standardization Initiatives in Contemporary Society, IGI Global, Hershey, ISBN: 978-1-5225-5320-5, pp. 219-251.
<https://dx.doi.org/10.4018/978-1-5225-5320-5.ch010>
- Lundell, B., Gamalielsson, J. & Katz, A. (2019) Implementing IT Standards in Software: challenges and recommendations for organisations planning software development covering IT standards, European Journal of Law and Technology, Vol. 10(2).
<https://ejlt.org/index.php/ejlt/article/view/709/>

Referenser (5/5) ...

- Lundell, B., Gamalielsson, J. & Katz, A. (2020) Addressing lock-in effects in the public sector: how can organisations deploy a SaaS solution while maintaining control of their digital assets?, In Virkar, S. et al. (Eds.) CEUR Workshop Proceedings: EGOV-CeDEM-ePart 2020, Vol-2797, ISSN 1613-0073, pp. 289-296.
- Opara-Martins, J., Sahandi, R. & Tian, F. (2016) Critical analysis of vendor lock-in and its impact on cloud computing migration: a business perspective, Journal of Cloud Computing, Vol. 5(4), pp. 1-18. <https://doi.org/10.1186/s13677-016-0054-z>
- Pensionsmyndigheten (2015) Molntjänster i staten: en ny generation av outsourcing, Pensionsmyndigheten, Version 1.0, 28 december.
- Regeringen (2009) Delegation för e-förvaltning, Dir. 2009:19, Regeringen, 26 mars. <https://www.regeringen.se/49bb46/contentassets/ee432a087a2246b8832705e303da1216/delegation-for-e-forvaltning-dir.-200919>
- Regeringen (2019) Säker och kostnadseffektiv it-drift för den offentliga förvaltningen, Kommittédirektiv, Dir. 2019:64, Infrastrukturdepartementet, Regeringen, 26 september, <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/kommittedirektiv/2019/09/dir.-201964/>
- SOU (2015) En förvaltning som håller ihop, Slutbetänkande från E-delegationen, Statens Offentliga Utredningar, SOU 2015:66, Stockholm, ISBN 978-91-38-24322-0. <http://www.regeringen.se/rattsdokument/statens-offentliga-utredningar/2015/06/sou-201566/>